Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten
und Geburtshilfe, München.
Vorstand: Univ. Prof. Dr. Otto Eisenreich.

Blutungen aus den oberen Harnwegen klinisch unbekannter Ursache während der Schwangerschaft.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen

Ludwig-Maximilian-Universität München

vorgelegt von

Irmgard Beck

aus Frankenstein/Schlesien.

München, Dezember 1938.

Druck von Michael Laßleben in Kallmünz.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent: Prof. Dr. Brakemann.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 1938.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548304_0129

Mit dem Ausdruck essentielle, idiopathische Blutungen aus den oberen Harnwegen (auch Blutungen unbekannter Aetiologie genannt) bezeichnet man im Schrifttum meist einseitige Hämaturien, für die sich trotz genauer klinisch-internistischer und -urologischer Untersuchung keine Ursache finden läßt.

Unter der gleichen Überschrift wird aber auch über Hämaturien berichtet, deren Quellen klinisch nicht erkannt, pathologisch-anatomisch aber festgestellt oder als solche zu mindesten sehr wahrscheinlich gemacht ist.

Diese Mitteilungen sind voreilig in der Diagnose und widersprechend in der Bezeichnung: Der Erkennung einer Krankheitsursache auch mittels der neuzeitlich hochentwickelten klinischen Methoden der inneren Medizin und Urologie sind Schranken gesetzt; eine mit Hilfe der pathologischen Anatomie erkannte Quelle einer Hämaturie kann unmöglich mehr als „unbekannt" angesehen werden. In diesem Fall ist lediglich der Titel unglücklich gewählt; der Inhalt der Mitteilung wird dadurch nicht beeinträchtigt. Jeder klinisch in seiner Ursache nicht erkannte, pathologisch-anatomisch aber ätiologisch geklärte Fall von Blutungen aus den oberen Harnwegen ist besonders willkommen und wertvoll; trägt er doch in wünschenswerter Weise dazu bei, die zur Zeit immer noch beträchtliche Zahl der „essentiellen" Blutungen aus den oberen Harnwegen zu verringern und so der zweifellos irrigen Auffassung des Leidens als eines eigenen Krankheitsbildes wirksam entgegenzutreten.

Leider können unsere Beobachtungen weder zur Frage der Entstehung der Erkrankung im allgemeinen noch im besonderen während der Schwangerschaft etwas beitragen: Klinisch findet sich kein greifbarer Grund für die Blutungen; zu pathologisch-anatomischen Untersuchungen hat sich keine Gelegenheit geboten.

Trotzdem erscheint uns unser Beitrag nicht überflüssig: Die Hämaturien unbekannter Ursache aus den oberen Harnwegen während der Schwangerschaft sind selten und die zur Klärung des Krankheitsbildes nötigen Erfahrungen des einzelnen Untersuchers reichen deshalb nicht aus. Die Mehrzahl der im Schrifttum niedergelegten einschlägigen Fälle ist unzulänglich urologisch untersucht und infolgedessen kritisch nicht zu verwerten.

Ehe wir zur Betrachtung unserer eigenen Krankheitsbilder kommen, sei eine Übersicht über die bisher beschriebenen Fälle gegeben. Die Literatur weist nur wenige Fälle auf, in denen Blutungen aus den oberen Harnwegen während der Schwangerschaft gefunden wurden und für die klinisch keine Ursache festgestellt werden konnte. Es sind alle die Fälle unberücksichtigt geblieben,

in denen ein — wenn auch geringer — Befund vorhanden war, der auf eine Erkrankung der Nieren oder ableitenden Harnwege schließen ließ. Ebenso sind Fälle, in denen Lageanomalien des Uterus gefunden wurden, nicht berücksichtigt worden.

Die Literatur stammt zum großen Teil von ausländischen Autoren; ein Einblick in die Originalien war oft nicht möglich, es mußte deshalb auf Referate zurückgegriffen werden.

Als erster wies Guyon 1897 mit der Veröffentlichung von zwei Fällen auf Hämaturien ungeklärter klinischer Ursache in der Schwangerschaft hin. In seinem 1. Fall trat die Hämaturie periodisch in 3 Schwangerschaften und im 2. Fall in der 4. und 5. Schwangerschaft auf. Sie verschwand spontan. 1899 fügte er mit Aberran 2 weitere Fälle hinzu, wo die Hämaturie einmal im 7. Monat ausschließlich aus der rechten Niere erfolgte und spontan 11 Tage ante partum verschwand. Im anderen Fall trat sie vom 2. bis 7. Schwangerschaftsmonat auf und war ebenfalls renalen Ursprungs.

Im gleichen Jahr teilt Treub 3 Fälle mit: Der erste stammt von Iterson: Bei einer 31jährigen Frau wurde am Ende der 5. Schwangerschaft starke Hämaturie beobachtet, die sofort nach der Entbindung aufhörte. Nach zweijährigem Wohlbefinden kam es zu erneuter Hämaturie. Es wurden angeblich Tbc-Bazillen im Urin gefunden, jedoch ist der Befund bezweifelt worden, zumal bei der histologischen Untersuchung der exstripierten re. Niere keinerlei tuberkulöse Veränderungen gefunden wurden. Die exstirpierte Niere zeigte lediglich ein dilatiertes Nierenbecken, keine Abszesse und keine Erweichungsherde.

Die Hämaturie trat bei Treub's eigenem 1. Fall im 5. Monat einer V-para auf, nach Ruhe und Milchdiät verschwand sie, und die Schwangerschaft verlief weiterhin ungestört. In seinem 2. Fall 5 Tage lang in der 1. Schwangerschaft und vom 5. Monat der 2. Schwangerschaft. Wegen der zunehmenden Anämie wurde in diesem Fall der Blasenstich ausgeführt, bei dem viel Fruchtwasser entleert wurde. 4 Tage später war der Urin hell, nach 20 Tagen kam es zur Frühgeburt und zur völligen Heilung.

In dem Fall von Young handelt es sich um Hämaturie vom 6. Schwangerschaftsmonat an, die auf Therapie mit Ergotin verschwand, nach Absetzen der Therapie aber sofort neu auftrat. Nach der Geburt eines toten Kindes verschwanden die Erscheinungen sofort und endgültig.

Jameson's Fall ist insofern besonders hervorzuheben, als in zwei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften jedesmal im 6. und 7. Monat starke Hämaturie auftrat. In der 1. Schwangerschaft schmerzte die re. Niere, wegen zunehmender Anämie wurde die

Frühgeburt eingeleitet, in der 2. Schwangerschaft kam es nach 5-wöchentl. Hämaturie von selbst zur Frühgeburt. Die Hämaturie und die Schmerzhaftigkeit der re. Niere hörten beide Male nach der Fruchtausstoßung von selbst auf.

In dem von Bouman veröffentlichten Fall wurde nach 3-monatiger Hämaturie der Eihautstich vorgenommen und dabei sehr viel Fruchtwasser entleert; der Urin wurde tags darauf heller, enthielt nach 4 Tagen auch mikroskopisch kein Blut mehr, nach 20 Tagen kam es zur Spontangeburt und nach weiteren 14 Tagen wurde die Frau völlig gesund entlassen.

Yff fand im 8. Schwangerschaftsmonat eine renale Hämaturie, die trotz Therapie erst nach der normalen Geburt aufhörte.

Cheaventone beschreibt eine wechselnd starke Hämaturie, die von der Mitte der 6. Schwangerschaft an bestand, die sich nach der Entbindung bald verringerte und am 7. Wochenbettstag verschwunden war. Eine entzündliche Nierenerkrankung oder Nephrolithiasis konnte er durch seine Untersuchung sicher ausschließen.

Pel berichtet über einen Fall von Hämaturie in 2 Schwangerschaften aus der linken Niere ohne Anzeichen einer Nierenerkrankung, Bar und Luys ebenfalls über einen Fall von Hämaturie, die nach Abort im 7. Monat schwand.

Wulff veröffentlicht einen Fall rechtsseitiger Hämaturie in der Schwangerschaft ohne klinisch geklärte Ursache. Bei der Cystoskopie war der Befund der Blase und des linken Ausscheidungssystems normal, aus dem rechten Ureter trat jedoch sehr bluthaltiger Urin aus, zugleich bestand ein Prolaps des rechten Ureters. Durch Therapie konnte die Blutung zum Stehen gebracht werden. Nach dem Partus war die Frau völlig gesund.

1912 wird Treub durch einen weiteren Fall veranlaßt, seine Kranken- und Geburtsberichte durchsuchen zu lassen und veröffentlicht so insgesamt 18 Fälle von Hämaturie. In einigen Fällen fanden sich Eiweiß und pathologische Harnbestandteile, sodaß sie hier nicht erwähnt werden. Die Fälle, in denen die Hämaturie wirklich ungeklärter Ursache war, sind folgende:

Eine II-gravida hatte in ihrer 1. Gravidität einige Wochen Hämaturie gehabt, die nach Bettruhe verschwand. Im 3. Monat der 2. Schwangerschaft trat erneut Hämaturie aus der linken Niere auf. Wegen sehr starkem Blutverlust wurde die Frühgeburt eingeleitet. Ein Tag nach Entleerung des Uterus wurde der Urin bereits heller, nach 3 Tagen waren Erythrozyten nur noch mikroskopisch feststellbar, nach 13 Tagen fehlten sie völlig. Tuberkulose der Nieren und der ableitenden Harnwege waren nicht nachzuweisen. Ungefähr 1 Monat nach der Frühgeburt wurde die Frau mit einer

Spur Eiweiß, aber ohne Hämaturie entlassen. Als Fall 2 führt er den von Bouman beobachteten und oben beschriebenen an.

Treub's Fall 3: Eine Frau hatte in der 6. und 7. Schwangerschaft jedesmal von 8 Wochen bis 2 Wochen vor der Entbindung Hämaturie und bekam später als XI-gravida erneute Hämaturie vom 2. Schwangerschaftsmonat an, die 12 Tage vor der Spontangeburt eines normal großen und schweren Mädchens auf Therapie (Bettruhe, Milchdiät und Vichy-Wasser) aufhörte. In der 12. Schwangerschaft derselben Frau trat von der 11. bis 6. Woche und ab der 3. Woche vor der Spontangeburt eines reifen Mädchens Hämaturie auf, die bis einen Monat post partum völlig verschwunden war. Die 13. Schwangerschaft derselben Frau endete (wie die 3., 5., 9. und 10.) mit einer Fehlgeburt. Die 14. Schwangerschaft verlief wieder völlig normal.

Treub's Fall 4: Eine V-para hatte in den letzten $4^1/_2$ Schwangerschaftsmonaten Hämaturie, die 9 Tage nach der Spontangeburt eines reifen großen Kindes nicht mehr nachzuweisen war.

Treub's Fall 18: Eine VI.-para, die von der 10. bis 3. Woche vor der Spontangeburt eines reifen Kindes an Hämaturie litt, bekam 2 Tage vor der Geburt erneute Hämaturie, die bald danach abnahm und 14 Tage darauf völlig verschwunden war.

In den anderen Fällen hatte Treub aus den Symptomen und Befunden die Ursache der Hämaturie ermitteln können, weshalb sie hier nicht erwähnt wurde. In den hier genannten Fällen konnte er auf Grund seiner Urinbefunde eine entzündliche Erkrankung der Nieren und ableitenden Harnwege, einschl. Tbc., ausschließen. Er glaubte in Fall 1 an eine toxische Hämaturie, in Bouman's Fall an eine mechanische Ursache durch Druck auf die Nierengefäße und in Fall 3 wieder an eine Autointoxikation.

In dem von Kouver mitgeteilten Falle von Hämaturie in der Schwangerschaft ist nach Wiederholung der Hämaturie eine stark dilatierte Niere mit cystösem Pyelum und Ureter operativ entfernt worden.

Ein klinisch und urologisch gut untersuchter Fall ist von Becker mitgeteilt. Eine 35jähr. Frau bekam nach 6 ohne wesentliche Beschwerden verlaufenen Schwangerschaften (4 Geburten, 2 Aborte) im 7. Monat der 7. Schwangerschaft Druckgefühl und Schmerzhaftigkeit der Nieren- und Blasengegend; zugleich wurde der Urin dunkel. Bei der Untersuchung wurde im Blasenurin massenhaft Erythrozyten und nur vereinzelt Leukozyten festgestellt. Zylinder, Nierenepithelien und Bakterien waren nicht darin enthalten. Durch cystoskopische Untersuchung und Ureterenkatheterismus wurden beide Nieren als Quelle der Blutung erkannt. Auf die Therapie mit Bettruhe, leichter Kost und Urotropin trat eine deutliche

Besserung ein. Es wurden nur noch mikroskopisch Erythrozyten gefunden. Nach wenigen Tagen kam es zur erneuten Hämaturie, die sich dann noch öfters bis zur Spontangeburt eines reifen Mädchens wiederholte. Es blieben erst noch Schmerzen in der Nierengegend, bald war die Frau jedoch beschwerdefrei. Die Frau wurde zweimal nachuntersucht. Die 1. Nachuntersuchung nach 3 Monaten ergab klaren Blasenurin, während es durch Ureterenkatheterismus zu neuer Blutentleerung aus den Ureteren kam. Der gleiche Befund ergab sich bei der 2. späteren Nachuntersuchung. Diese leichte Verletzlichkeit der Blutgefäße der Ureteren macht es B. wahrscheinlich, daß bei der Frau eine Disposition zu Blutungen wegen leichter Gefäßverletzlichkeit bestand, und daß es deshalb durch Druck des schwangeren Uterus auf die Ureteren und durch die allgemeine Schwangerschaftshyperämie zu dieser starken Hämaturie kommen konnte.

Colombino teilt einen Fall renaler Blutung mit, bei dem es nach Unterbrechung der Gravidität zu rascher Besserung kam.

Perez und Pla Carenas: Bei einer VII-Gravida trat im 6. Monat Hämaturie auf. Neben Erythrozyten fanden sich auch Leukozyten im Urin. Nach wenigen Tagen schwand die Hämaturie spontan. Die Cystoskopie ergab keinen pathologischen Befund. Nach ca. 4 Wochen trat eine 2. Hämaturie auf, die ebenfalls nach einigen Tagen wieder spontan verschwand. Das Kind wurde zur normalen Zeit in Steißlage geboren.

Weiter berichtet Schey über das Auftreten von Hämaturie bei einer III-Para im 8. Schwangerschaftsmonat. Durch eingehende Untersuchung, insbesondere Cystoskopie und Ureterenkatetherismus, konnte er die Nieren als Blutungsquellen feststellen, aber jede entzündliche Erkrankung der Niere oder des Nierenbeckens ausschließen. Sch. nahm eine Schwangerschaftsintoxikation an.

Ebenso konnte Castagna bei einem von ihm beobachteten Fall von Hämaturie eine Erkrankung der Nieren sicher ausschließen. Mit Emetininjektionen erzielte er Heilung.

In dem von Scheele und Klose mitgeteilten Fall bekam eine Frau im 7. Schwangerschaftsmonat Hämaturie, die ein Jahr vorher bereits aus der linken Niere aufgetreten und nach Nephropexie verschwunden war. Die Hämaturie, hörte diesmal nach 3-wöchentlicher Bettruhe auf, wiederholte sich aber im Wochenbett, 1 Jahr post partum und 3 Jahre post partum im Anschluß an einen Abort. Im Harn waren stets nur Erythrozyten zu finden, keine anderen pathologischen Bestandteile. Durch die Cystoskopie konnte die linke Niere als Blutungsquelle festgestellt werden.

Obwohl im folgenden Fall klinisch die Ursache in der Cysto-

pyelitis vermutet wurde, soll er doch erwähnt werden, da die Hämaturie das Krankheitsbild beherrschte.

Kairis und Perlmann teilten diesen Fall mit; in dem bei 2 Schwangerschaften Pyelitiden mit sehr starker Hämaturie auftraten, wobei die Hämaturie im Vordergrund stand. Völlige Besserung trat in beiden Fällen im Anschluß an die Schwangerschaftsunterbrechung ein.

Chwalla berichtet von einer I-Gravida, die im 5. Schwangerschaftsmonat Hämaturie bekam, die bei Laufen stärker und bei Bettruhe schwächer war. Durch die Untersuchung konnte eine linksseitige Nierenblutung festgestellt werden. Die bakteriologische Untersuchung ergab nichts Besonderes, ebenfalls konnten keine Tbc-Bazillen im Harnsediment gefunden werden. Die Hämaturie verschwand nach einiger Zeit und wiederholte sich nicht mehr. Die Schwangerschaft verlief normal, der Partus erfolgte zum normalen Zeitpunkt. 2 spätere Schwangerschaften verliefen ohne Zwischenfall.

In dem Fall von Marta trat im 7. Schwangerschaftsmonat eine Hämaturie auf, die nach Ruhe in wenigen Tagen völlig zurückging. Außerdem fand sich in diesem Fall multiple Exostosenbildung am Becken und den Extremitäten. M. glaubte eine endokrine Ursache annehmen zu dürfen.

1937 teilte Takahashi 3 Fälle von Schwangerschaftshämaturien mit. Fall 1: Eine Frau, die 3 normale Schwangerschaften und Geburten hinter sich hatte, bekam im 6. Schwangerschaftsmonat der 4. Gravidität eine hartnäckige und starke Nierenblutung. Durch Röntgenuntersuchung wurde festgestellt, daß der Kopf des Fötus am Eingang ins kleine Becken den re. Ureter drückte. Die Lage des Fötus wurde verändert und daraufhin nahm die Hämaturie allmählich ab. Fall 2: Im 9. Monat der 1. Schwangerschaft traten starke rechtsseitige Nierenblutungen auf. Nach der Frühgeburt verschwand die Hämaturie. Fall 3: Eine V-Gravida hatte in der 2. Hälfte von 2 Schwangerschaften rechtsseitige Hämaturie gehabt, die jetzt im 7. Monat der 5. Schwangerschaft erneut auftrat. Stillung der Hämaturie konnte durch Nierenbeckenspülung mit Silberpräparaten erreicht werden, während die vorhergehende Schwangerschaft unterbrochen werden mußte.

Es liegt noch ein Fall von Shiga vor, in dem eine rechtsseitige Hämaturie durch künstlichen Abort beseitigt wurde.

Unsere Kenntnis des Krankheitsbildes beruht auf der Untersuchung und klinischen Beobachtung von 4 Hämaturiefällen. Bei zweien ist die Blutung lediglich als Mikrohämaturie aufgetreten. Wenngleich auch diese zweifellos zum Thema gehören, haben wir sie in diesem Zusammenhange nicht verwendet, da sich bei nur mikroskopisch erkennbarer Blutung die blutende Seite nicht einwand-

frei feststellen läßt, ihre Kenntnis aber für eine erfolgversprechende Forschung nach der Blutungsursache unseres Erachtens unbedingte Voraussetzung ist.

I. Geburts-Nr. 367/1927.

29 jährige ledige II-Para. Zuverlegt aus der I. Medizinischen Klinik München am 9. V. 1927 mit der Diagnose Graviditas mens VI/VII Nierenblutungen, Tuberculosis renis?

Familienanamnese ohne Belang. Kropfoperation 1924. Spontangeburt 1925. Kind mit 8 Wochen gestorben. Während dieser Schwangerschaft hat Pat. kein Blut im Urin bemerkt. Letzte Regel November 1926. Anfangs Erbrechen. Seit mehreren Monaten bemerkt Pat., daß der Harn auffallend rot ist, keine Schmerzen.

Befund: Grazil gebaute Person mit blasser Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Sinistro-konvexe Kyphoskoliose. Außer einer sekundären Anämie (3 580 000 Erythrocyten, 55% Hämoglobin) ist internistisch kein krankhafter Befund zu ergeben. Der Harn enthält nur Blut, keine nephritischen Bestandteile, weder im Ausstrich noch im Tierversuch Koch'sche Bazillen. Kein Fieber.

Fundus uteri 2 Querfinger oberhalb des Nabels, Kopf beweglich über dem Becken, Herztöne links und rechts neben dem Nabel.

Innere Untersuchung: Portio zapfenförmig. Äußerer Muttermund geschlossen. Fruchtblase steht. Vorliegender Teil Schädel, beweglich.

Cystoskopie: Verwaschene Zeichnung der Gefäße im Trigonum, an der übrigen Blasenschleimhaut kein krankhafter Befund.

Aus dem rechten vesikalen Harnleiterostium erfolgen die Harnstöße spärlich, der Urin dieser Seite ist stark bluthaltig.

Links ist die Zahl der in der Zeiteinheit erfolgenden Harnabsonderungen gleichfalls (wenn auch nicht so erheblich wie rechts) herabgesetzt. Es entleert sich auf dieser Seite klarer Urin.

Das intravenös injizierte Indigokarmin wird rechts während einer Beobachtungszeit von 40 Minuten nicht ausgeschieden. Links erscheint es nach 10 Minuten (also verspätet), weniger kräftig, jedoch gut konzentriert. Gleich nach seiner Einführung in den rechten Harntrakt tropft aus dem rechten Harnleiterkatheter fast reines Blut ab; aus dem linken entleert sich blaugefärbter Harn.

Übersichtsaufnahme (10. 5. 1927) mit liegenden schattengebenden Kathetern ergibt kein sichtbares Konkrement oder einen auf einen pathologischen Befund am Harnsystem hindeutenden Befund. Sinistro-konvexe Kyphoskoliose der Lendenwirbelsäule.

1. Pyelogramm: Fundus uteri steht am unteren Rand des II. Lendenwirbels. Wirbelsäule der Frucht in der linken Fundusecke sichtbar. (Abb. 1), Kopf in Gegend der Höhle der linken

Darmbeinschaufel. (Abb. 1 und 2.) Rechter Harntrakt liegt innerhalb der Konkavität der linkskonvexen Kyphoskoliose. Rechtes Nierenbecken unvollständig gefüllt, lediglich der erweiterte untere Kelch mit seinen blasig aufgetriebenen Endkelchen ist vollständig dargestellt.

links Abb. 1 rechts

Der Bauchteil des rechten Harnleiters ist fingerdick und verläuft in ganzer Länge, leicht lateral konvex, am seitlichen Abhang des Psoas von oben medial nach unten lateral. Kleine Schlinge an typischer Stelle. Da, wo das erweiterte Harnleiterrohr vom seitlichen Abhang des Psoas auf seine vordere Fläche umzubiegen beginnt, wird das Schattenband (als Folge des Druckes des graviden Uterus an dieser Stelle) lichter und verschwindet. Der auf der Vorderfläche des Psoas liegende Teil des Ureters ist deshalb röntgeno-

logisch nicht dargestellt. Sein Kleinbeckenteil hat sich gleichfalls nicht gefüllt.

Das linke Nierenbecken ist samt seinen Kelchen gut dargestellt; es liegt dem linken Rande der links-konvex ausgebogenen Lendenwirbelsäule dicht an und ist als Folge der Wirbelsäulenverkrümmung fast um 90 Grad um seine senkrechte Achse gedreht (Hilus renis vorn oder hinten?). Ureter dieser Seite nicht gefüllt, der Verlauf des schattengebenden Katheters deutet jedoch darauf hin, daß er kerzengerade blasenwärts zieht.

2. Pyelogramm (Aufnahme 20 Minuten nach der ersten). Frucht jetzt im unteren Uterinabschnitt, in Querlage, Kopf über dem Becken, Wirbelsäule nach links gelegen (Abb. 2). Kontrastflüssigkeit ist nachgespritzt.

links Abb. 2 rechts

Das rechte Nierenbecken und seine Kelche sind jetzt lükkenlos und deutlich dargestellt.

Das anatomische Bild der auf der vorigen Aufnahme (Abb. 1) fehlenden oder undeutlich dargestellten Teile dieses Abschnittes der ableitenden Harnwege ist so wie es nach dem Aussehen der vorhandenen zu erwarten war: Erweiterung der Kelche 1. Ordnung, blasige Auftreibung der Endkelche. Der abdominale Harnleiterteil ist vom rechten seitlichen Abhang des Psoas wirbelsäulenwärts an den inneren Rand des Psoas gerückt. Die Harnleiterschleife ist größer, die Weite die gleiche wie vorher.

Das linke Nierenbecken ist samt seinen Kelchen erweitert, in gleicher Weise wie auf der vorigen Aufnahme gedreht. Der jetzt in ganzer Länge von seinem Ursprung aus dem linken Nierenbecken bis zu seiner Einmündung in die Blase röntgenologisch dargestellte kerzengerade verlaufende Ureter ist vor allem in seinem unteren Bauchabschnitte spindelig erweitert.

Trotz Bettruhe und Styptica (Calcium-Sandoz, Clauden) intravenös, Gelatine per os, trotz Lokalbehandlung des blutenden Harntraktes mit mehrmaliger Injektion einer 2 proz. Arg.-nitric.-Lösung versiegt die Quelle der Blutung nicht.

Die ursprünglich gehegte Absicht, mit konservativen Maßnahmen das normale Schwangerschaftsende abzuwarten oder wenigstens die Lebensfähigkeit der Frucht zu erreichen, läßt sich im Hinblick auf die zunehmende Anämie der Kranken nicht verwirklichen.

11. 5. Sectio caesarea intraperiton. supracervicalis. retrovesicalis. Entwicklung eines lebenden unreifen Kindes. Genesung ungestört. Bereits am 2. Tag post operationem enthält der Harn nur noch mikroskopisch nachweisbares Blut.

25. 5. 1927 (14 Tage post operationem). Harn auch mikroskopisch frei von Blut. Das Kontrollpyelogramm zeigt, daß die von kranial nach kaudal fortschreitende Rückbildung der ableitenden Harnwege an beiden Nierenbecken vollendet ist, auch die Erweiterung beider Harnleiter ist erheblich, wenn auch noch nicht ganz zurückgegangen.

II. 24 jährige ledige Friseuse wird am 26. 11. 1929 mit folgendem Begleitschreiben von der I. Medizinischen Klinik zur ambulatorischen Untersuchung überwiesen . . . „Graviditas mens V, Hyperemesis. Erhebliche, bislang nicht beobachtete Hämaturie. Sollten die Blutungen nicht auf Einnehmen starker Abortiva zurückzuführen sein oder wäre an Grawitz zu denken? Die interne Untersuchung und Beobachtung gibt keine Erklärung für die Blutungen".

Auszug aus dem Kranbenblatt der I. Medizinischen Klinik: Seit dem 23. X. 1929 wegen Hyperemesis in klinischer Behandlung. I-Para.

Letzte Regel 31. VI. 1929. Seit Bestehen der Schwangerschaft Müdigkeit und Gewichtsabnahme.

Der Bräutigam gibt an, daß er bei seiner Braut einen Abtreibungsversuch durch Einspritzung von Seifenlösung in die Gebärmutter gemacht habe, der aber mißglückte. Aus Angst, daß bei einer eventuellen Sektion alles herauskäme, habe er sich der Polizei gestellt.

25. XI. Plötzlicher Anstieg der Temperatur auf 38,2 und 38,8 G. Im Harn massenhaft Blut, keine Leukocyten, Druckschmerz im rechten Pyelon. Das Fieber besteht nur 2 Tage.

26. XI. Uterusfundus dicht unter dem Nabel. Uterus im ganzen eigentümlich ausgezogen und nach rechts verlagert, kein krankhafter Befund an den Adnexen.

Cystoskopie: Blasenschleimhaut in Umgebung des rechten Ostiums ödematös geschwollen und schleierig belegt. Im Trigonum ist sie getrübt, Gefäßzeichnung an dieser Stelle verschwunden. An den übrigen Teilen der Blasenschleimhaut keine krankhaften Veränderungen. Aus dem rechten Ostium entleert sich stark mit Blut vermischter Harn in langen Intervallen. Links: klarer Urin. Indigokarmin: rechts: O. links: dunkelblaugefärbter Harn in kräftigen, rasch aufeinanderfolgenden Stößen.

Übersichtsaufnahme mit liegenden schattengebenden Kathetern ergibt bei Fehlen störender Darmgase keinen Konkrementschatten.

Pyelogramm: Das Kontrastmittel wird durch die Katheter in die Nierenbecken injiziert, die Katheter entfernt und die Aufnahme 2—3 Minuten nach der Injektion angeschlossen (Abb. 3).

Die linken, anatomisch normalen, ableitenden Harnwege haben sich auf diese Weise von den Endkelchen an den Nierenpapillen bis zur Einmündung in die Blase darstellen lassen. Wegen der nicht unerheblichen Hypotonie des rechten Harntraktes ist das Kontrastmittel lediglich in den blasig erweiterten Endkelchen, den erweiterten Kelchen I. Ordnung und dem dilatierten Nierenbecken angehäuft und noch nicht in den Harnleiter übergetreten.

Am Tage nach der pyelographischen Untersuchung hört (als Folge des Ureterenkatheterismus und der Injektion des Kontrastmittel?) die Hämaturie ohne jegliche therapeutische Maßnahme auf.

Entlassung der Patientin 8 Tage später ohne mikroskopischen Blutbefund. Spätere Nachforschungen bleiben erfolglos.

Die Untersuchungsergebnisse lassen sich in folgenden Hauptpunkten kurz zusammenfassen: Um die Mitte einer normalen Schwangerschaft treten starke, auf die rechte Seite beschränkte, unter Umständen langdauernde Blutungen aus den oberen Harnwegen auf.

rechts Abb. 3 links

Der intravenös injizierte Farbstoff wird während der Beobachtungszeit auf der rechten Seite nicht ausgeschieden; links erscheint er nach der üblichen Zeit oder mit geringer Verzögerung.

Das rechte Nierenbecken ist samt seinen Kelchen stark erweitert, der rechte Harnleiter in seinem Bauchteil erheblich dilatiert, an typischer Stelle geschlängelt und im ganzen nach außen verlagert.

Die linksseitigen Harnwege sind normal oder nur in geringem Grade dilatiert.

Eine Ursache für die begrenzt rechtsseitig auftretenden massigen Blutungen läßt sich weder mit klinisch internistischen, noch urologischen Untersuchungsmethoden nachweisen.

Nach Entleerung des Uterus, nach Sondierung des blutenden Harntraktes hört die Blutung fast unvermittelt auf.

Streng genommen könnte es fraglich erscheinen, ob unsere Fälle trotz klinisch unauffindbarer Ursache überhaupt die Bezeichnung „Hämaturien unbekannter Ursache" verdienen. Im Schrifttum sind die für diese Benennung erforderlichen Bedingungen festgelegt, die Ursache einer Hämaturie darf hiernach erst dann als unbekannt angesprochen werden, wenn folgende Voraussetzungen gegeben sind:

1.) Alle gewöhnlichen Veränderungen Stein, Tumor, Tuberkulose, die regelmäßig, andere, Hydronephrose, Cytenniere, Ren mobilis, die seltener zu Blutungen führen, müssen ausgeschlossen werden.

2.) Es darf keine akute oder chronische Appendizitis bestehen.

3.) Blutdruck und Blut (Gerinnungszeit, Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, WaR.) dürfen keine krankhaften Veränderungen zeigen.

4.) Der Harn darf außer Blut keine histologisch noch chemisch nachweisbaren pathologischen Bestandteile enthalten.

5.) Die Indigokarminprobe oder andere Farbstoffprüfungen müssen als Ausdruck der ungestörten Funktion der Niere normal sein.

6.) Die Pyelographie muß ein normales anatomisches Bild der Niere und der ableitenden Harnwege ergeben. Diese keineswegs vollständige Liste bekannter Blutungen aus den oberen Harnwegen Anlaß gebender Ursachen umfaßt also die meisten doppelseitigen haematogen deszendierenden und die der aszendierenden Nierenerkrankungen fast sämtliche einseitige chirurgische Leiden der Niere und der ableitenden Harnwege und auch einige Allgemeinerkrankungen des Organismus.

Unsere Beobachtungen erfüllen diese Bedingungen mit Ausnahme der in den Punkten 5 und 6 enthaltenen Forderungen des normalen Ausfalles der Farbstoffprobe und der anatomischen Unversehrtheit der ableitenden Harnwege. Darin ist jedoch unter den besonderen Umständen der Schwangerschaft die alleinige Ursache des Leidens noch nicht begründet.

Nach der heute geltenden Anschauung setzen die Schwangerschaftshormone den Tonus der glatten Muskulatur des Nierenbeckens und Ureters herab und beeinträchtigen damit die Funktion der Organe; gewissen, von außen kommenden mechanischen, sogar physiologischen Einflüssen haben sie deshalb einen nur geringen Widerstand entgegenzusetzen. Der durch die bekannte eigentümliche Lage in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft erzeugte Druck des schwangeren Fruchthalters genügt unter diesen Umständen, den Harn

im rechten oberen, seltener im linken oberen oder in beiden Harntrakten zu stauen und diese Teile oft nicht unerheblich zu erweitern. Diese Veränderungen der ableitenden Harnwege reichen aus, den intravenös injizierten Farbstoff auch ohne Erkrankung des Nierenparenchyms verspätet, verdünnt und kraftlos auszuscheiden. Im Harn eines durch die Schwangerschaft lediglich gestauten Harntraktes fehlen dementsprechend alle Nierenelemente.

Die Schwangerschaftsveränderungen der ableitenden Harnwege sind gerade in neuerer Zeit Gegenstand eingehender Forschung gewesen. Von den Ergebnissen interessiert in diesem Zusammenhange nur die Tatsache, daß auch bei den stärksten, hydronephrose-ähnlichen ein- und doppelseitigen Erweiterungen der Nierenbecken und Harnleiter nie gleichzeitig Haematurien beobachtet worden sind. Die Dilatationen als solche können also für die Entstehung der Blutungen ursächlich nicht verantwortlich gemacht werden. Diese Feststellung ist u. E. wichtig deshalb, weil es naheliegt, die Schwangerschaftsblutungen mit den gelegentlich aus echten Hydronephrosen erfolgenden Blutungen aetiologisch in Zusammenhang zu bringen. Alle während der Schwangerschaft auftretenden stärkeren Erweiterungen der oberen Harnwege sind bei noch so großer Ähnlichkeit im pyelographischen Bilde ätiologisch, pathologisch-anatomisch und funktionell von den Hydronephrosen und Hydroureteren streng zu unterscheiden. Zum Zwecke der sprachlichen Trennung der beiden Begriffe hat Pflaumer die unsere Verhältnisse treffend kennzeichnende Bezeichnung Pyelektasie vorgeschlagen, eine Benennung, die allgemeine Verwendung verdient.

Für die klinisch unerklärbaren Blutungen aus pyeloektatischen und hydronephrotischen Nierenbecken dürften deshalb verschiedene Ursachen in Frage kommen.

Von der Frucht ausgehende, bislang noch nicht gekannte toxische Stoffe verursachen außer gewissen Schäden an verschiedenen anderen Organen, degenerative Veränderungen am Nierenparenchym, den Tubuli recti. Diese Schädigungen gehen vor allem dann mit Blutungen einher, wenn in Mischformen — gleichzeitig die Glomeruli entzündlich verändert sind. Einige Autoren sehen in diesen Toxinen die Ursache der in Rede stehenden Blutungen und halten, um wegen des einseitigen (meist rechtsseitigen) Auftretens der Erkrankung nicht halbseitig wirkende Toxine anerkennen zu müssen, die blutende Niere bereits vor Einwirkung der hypothetischen Schwangerschaftsgifte für „erkrankt oder allenfalls minderwertig" (Treub).

Wenn auch der Beginn der Haematurien, in der Mitte und in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mit dem Termin des Eintritts renaler Schädigungen zusammentrifft, so läßt die Theorie der toxisch-entzündlichen Entstehung der Blutungen die Tatsache nicht verstehen,

daß ein endogenes Gift ausschließlich eine oder beide Nieren schwer schädigt, ohne andere, nicht minder empfindliche Organe in Mitleidenschaft zu ziehen. Trotzdem möchten wir die Möglichkeit einer toxisch-entzündlichen Entstehung der doppelseitigen Schwangerschaftshaematurien nicht ganz von der Hand weisen, wenn auch die Mäßigkeit der Blutausscheidung ungewöhnlich und, soweit wir das Schrifttum überblicken, als Symptom der Graviditätstoxikose in diesem Ausmaß noch nicht beschrieben ist.

Zur Erklärung der Ursache ausgesprochen einseitiger Blutungen halten wir die Theorie jedoch für völlig ungeeignet, nicht zum mindesten deshalb, weil weder in der Krankheitsvorgeschichte unserer Pat. noch in den im Schrifttum bekannten Fälle der leiseste Hinweis auf eine „erkrankte oder minderwertige Niere" vor Wirksamwerden der Schwangerschaftsgifte gegeben ist.

Die Haematurien treten in der Mitte und in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf und beschränken sich auf eine, meist auf die rechte Seite. Nach Entleerung des Uterus, nach Verkleinerung seines Volumens also lassen sie schnell nach und hören nach kurzer Zeit ganz auf. Dieser Umstand hat mit Recht an den schwangeren Fruchthalter als mechanische, mittelbare Ursache der Blutungen, denken lassen. Treub spricht deshalb von „passiver renaler Hyperämie", Baumann von „Druck des Uterus auf die Nierengefäße", Takahashi „von einem Druck des kindlichen Kopfes in Gegend der Lin. terminalis auf den geradlinig gespannten Harnleiter der rechten Seite, was irgend eine Stauung der rechten Niere verursacht hat".

Auch wir glauben, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Graviditätshaematurien durch mechanische Einwirkung des schwangeren Uterus auf die ableitenden Harnwege zustandekommt. Wenn auch der Vorgang unschwer zu verstehen ist, sei mit Rücksicht darauf, daß unsere Ansicht in diesem Punkte mit der der anderen Untersucher in Einzelheiten nicht ganz übereinstimmt, etwas näher auf ihn eingegangen. Im 4. Monat überragt der schwangere Uterus die Lin. terminalis und preßt bei weiterem Wachstum mit seinem weichen, leicht gedrehten und nach rechts hinübergelagerten Körper den hormonalhypotonischen Harnleiter in einer Länge von ungefähr 3 cm, gegen die an der Grenzlinie verlaufenden großen Gefäße und höher gegen die weiche Unterlage des M. psoas. Die Wirkung des Druckes, die Harnstauung in der Schwangerschaft und bei Infektion der gestauten Harnsäule, die Graviditätspyelitis, ist bekannt.[1]

[1]) Der Ureter ist an die Außenfläche des parietalen Blattes des Bauchfelles angeheftet. Da es auch in dem dreieckigen Abschnitt von der Lin. terminalis bis zum äußeren Psoasrand leicht gegen seine Unterlage verschieblich ist, kann er allen

(Fortsetzung der Fußnote auf Seite 20).

In der Ureterlichtung oberhalb des eingeengten Abschnittes, ist der Harn gestaut; in den durch die Schwangerschaft ohnehin schon erweiterten venösen Geflechten der muskulären Ureterwand und seiner Schleimhaut unterhalb der Stelle der Kompression ist der Abfluß des Blutes gehemmt. Hält die Stauung längere Zeit an, so kommt es in den gestauten Schleimhautvenen zur Diapedesis oder gar zu Rhexisblutungen, den bekannten Folgen variköser Stasen an der inneren Wand gewisser Hohlorgane, Oesophagus, Blase und Rektum.

Diese Auffassung sieht die Quelle der Blutung also nicht in der Niere, sondern in den ableitenden Harnwegen. Der blutende Bezirk läßt sich u. U. auch topographisch dadurch bestimmen, daß man den graduierten Katheter langsam im Harnleiter vorschiebt und gleichzeitig auf die Stärke der Blutbeimischung des abtropfenden Harns achtet. Bis zur Stelle der Kompression im Bereich des oder der blutenden Varicen fließt er blutig ab, nach Überwindung des komprimierten Harnleiterabschnittes wird er infolge abnehmender Blutbeimischung heller. Ist die Katheterspitze ins Nierenbecken eingetreten, wird sich nur klarer Urin entleeren. Mit Rücksicht darauf, daß die fast nie fehlende Ureterschlinge im oberen Drittel seines Verlaufes den Katheter am weiteren Vordringen hindert, wird man sich in den meisten Fällen damit begnügen müssen, den Augenblick der Abnahme der stärkeren Blutbeimischung, den des Hellerwerdens des Harnes und damit die obere Grenze der blutenden Ureterschleimhaut, festzustellen.

Becker berichtet über eine derartige Beobachtung: eine doppelseitige Haematurie klinisch unbekannter Ursache im 6.—7. Graviditätsmonat hört post partum auf, tritt jedoch nach einigen Monaten wieder auf. Nach Einführung des Katheters in den linken Harnleiter entleert sich ungefähr 15 cm oberhalb des vesikalen Ostiums blutig gefärbter Harn. Nach Höherschieben des Katheters wird die Blutung geringer.

Die Haematurien sind mitunter stark (Treub, 20 ccm täglichen Blutverlustes) und halten lange an (Guyon, 5 Monate, Treub, 7 Monate). Nicht zum mindesten deshalb, weil stets rechtzeitig therapeutisch eingegriffen wurde, haben sie wohl zu erheblichen Anämien, aber nicht zum Tode geführt; unsere auf Sektionsbefunden beruhende Kenntnis der Erkrankung ist deshalb gering. Mc Cal findet bei einer 4 Wochen post partum verstorbenen Patientin eine dop-

von außen kommenden mechanischen Einwirkungen leicht ausweichen. Verschiedene Autoren bestreiten deshalb die Möglichkeit seiner Kompression an dieser Stelle. Nach unseren bei Myomen, also harten Geschwülsten, angestellten pyelographischen Untersuchungen, trifft dies auch bis zu einem gewißen Grade zu. Eine weiche Geschwulst, ein Kystom, oder der in seiner Konsistenz ihm gleichkommende gravide Uterus legt sich jedoch um den größten Umfang des Harnleiters herum und verhindert damit sein Ausweichen.

pelseitige haemorrhagische Nephritis, Dilatation und Hypertrophie beider Ureteren und der Blase. Die wenigen pathologischen Befunde an den wegen Schwangerschaftsblutungen exstirpierten Nieren ergeben in 2 Fällen gesunde Organe; in einem Falle entfernt Kouver eine „dilatierte Niere, ein cystisches Nierenbecken und den Ureter". Mikroskopische Untersuchungen fehlen.

Die von uns für einen Teil der Schwangerschaftshämaturien angenommenen Harnleiter„haemorrhoiden" hat also noch niemand gesehen; ein Mangel der u. E. lediglich auf fehlenden pathologischen Untersuchungen beruht.

Über die Behandlung der Erkrankung herrscht unter den Autoren im wesentlichen Übereinstimmung. Konservative Maßnahmen, wie Bettruhe, styptizierende Mittel, versagen öfters, dagegen sind Injektionen einer höherkonzentrierten Silbernitratlösung in den Harnleiter der blutenden Seite häufig erfolgreich. Bei der kritischen Würdigung der im Schrifttum angegebenen Behandlungsarten gewinnt man den Eindruck, daß dieses Mittel unter allen Umständen vor der letzten, sichersten Maßnahme, der der Unterbrechung der Schwangerschaft, angewendet zu werden verdient. Seine erfolgreiche Verwendung deutet zugleich darauf hin, daß die Quelle der Blutung — vielleicht in der von uns vermuteten Form — mehr in den ableitenden Harnwegen denn in der Niere zu suchen ist.

Die im Schrifttum übliche Bezeichnung der Erkrankung als essentielle idiopathische Blutungen, Blutungen unbekannter Herkunft, bedarf noch einiger kritischer Worte:

Jede Blutung aus einem Organ oder einem Organsystem hat zum mindesten eine Ursache, mögen wir sie nun nachweisen oder nicht. Bei ihrer Feststellung stehen die klinischen Untersuchungsmethoden denen der pathologischen Anatomie an Leistungsfähigkeit nach, versagen auch sie, so besteht nach dem heutigen Stande unserer Erkenntnismöglichkeit keine Aussicht mehr, die Ursache zu klären.

Eine klinisch ursächlich nicht zu erkennende Haematurie verdient demnach die endgültige Bezeichnung „Blutung unbekannter Ursache" erst dann, wenn auch pathologisch-anatomische Methoden versagen.

Diese Überlegungen sind für die richtige Bezeichnung der in Rede stehenden Erkrankung wichtig. Vor allem geht es nicht an, diese Haematurien lediglich unserer mangelhaften Kenntnis der Ursache wegen zu einem eigenen Krankheitsbild zu erheben.

Sprachlich treffen wir unseres Erachtens das Richtige, wenn wir lediglich die Haematurien ätiologisch „unbekannt" nennen, deren Ursache weder klinisch noch pathologisch-anatomisch aufgedeckt werden kann und wenn wir jene als „klinisch" unbekannter Ursache bezeichnen, bei denen sich die Diagnose ohne pathologisch-anatomi-

schen Befund lediglich auf ergebnislose klinische Untersuchungen stützt.

Damit wäre mit Boeminghaus die Bezeichnung „essentielle, idiopathische" Blutungen vermieden, eine Benennung, die die heutzutage nicht mehr haltbare Ansicht einer nicht feststellbaren gemeinsamen Ursache all dieser Haematurien zum Ausdruck bringt.

Literaturangabe.

Guyon, F.: „Les hématurie pendant la grossesse" Journ. de Méd. et Chir. prat. Februar. Revue internat. de méd. et de chir. Nr. 6. Ref.: (Berichte über die ges. Gyn. u. Geb.-Hilfe B. 1897, S. 442, 625).

Guyon und Abarran: „Hématurie de la grossesse". Assoc. franc. d'urologie IV. Congress. Ann. des mal. des org. gén. -ur. Tom XVII pg. 1186. Ref.: (B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.-H. B. 1899, S. 360).

Treub: „Haematuria graviditatis". Ref.: Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 1. Niederländische gynäkologische Gesellschaft, Sitzg. vom 16. 4. 1899.

Young: „Obstinate haematurie during pregnancy". Med. News New York Vol. LXXIV p. 586. Ref.: (B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.-H. B. 1899, S. 682).

Jameson: „Haematuria as a cause of miscarriage". Brit. Med. Journ. Vol. I. p. 1155. Ref.: (B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.-H. B. 1900, S. 497).

Bauman: „Haematuria in graviditate". Diss. Amsterdam 1901. Ref.: (B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.-H. B. 1902, S. 690, 700).

Yff: „En geval van haematuria graviditatis". Med. Weekbl. v. Noord-e Zuid-Nederland. Jaarg. 16. Ref.: B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. B. 1901. S. 692.

Chiaventone: „De la Hématurie de la grossesse". Ann. de gyn. 1901 Set. p. 196. Ref.: B. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. B. 1901, S. 685.

Pell, P. K.: „Schwangerschafts- und Laktationshaematurie". Internat. Beiträge zur inn. Med. Festschrift für E. v. Leyden, Berlin, a. Hirschwald. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. B. 1902, S. 579.

Bar u. Luys: Bull. de la soc. d. obst. de Paris Nr. 1. p. 21. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. B. 1904. S. 701.

Wulff: Ärztl. Verein in Hamburg, Sitzg. 28. 5. 1907. Ref.: Dtsch. med. Wschr. 1907. S. 1882.

Treub, H.: Mon.Schr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 36 (Erg. Heft), 1912, S. 28.

Kouver: Häm. in d. Schwangerschaft. Nederl. Tijdschr. v. Verlock. en Gyn. 25. 3. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. und Geb.H. Bd. 1916. S. 281.

Becker: Zentralbl. f. Gyn., 45. Jahrg. 1921, S. 376.

Colombino: Atti d. soc. ital. diostetr. e ginecol. Roma 22. Congr. 1923, pg. 8. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. Bd. 1923. S. 272.

Perez und Pla Carenas: Semana med. Jg. 31, 1924, No. 33, S. 368—372. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. und Geb.H. Bd. 7, S. 411.
Schey: Gyogyaszat Jg. 64 No. 2, S. 24—26, 1924. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. Bd. 9, S. 446.
Castagna: Riv. di ostetr. e ginecol. prat. Jg. 7, No. 6, S. 274—276, 1925. Ref. Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. Bd. 9, S. 620.
Scheele und Klose: Arch. klin. Chir. 134, 1925, S. 403.
Kairis und Perlmann: Wiener med. Wschr. 1928, No. 47, S. 1485.
Chwalla: Zschr. f. Urologie, 1932, Bd. 26, S. 452.
Marta: Clin. ginecol. Opocher. Treviso. Rass. ostetr. 44, 105—111, 1935. Ref.: Ber. üb. d. ges. Gyn. u. Geb.H. Bd. 29, S. 653.
Takahashi: Ref.: Zschr. f. Urol. XX Bd. 31, 1937.
Shiga: Ref.: Zschr. f. Urologie, Bd. 31, 1937.

Herrn Professor Dr. Brakemann gilt mein herzlichster Dank für die Überlassung des Themas und für die Übernahme des Referates.

Lebenslauf.

Am 13. März 1914 wurde ich, Irmgard Beck, als Tochter des Kaufmanns Alfred Beck zu Frankenstein in Schlesien geboren. Ich besuchte drei Jahre die Volksschule und trat Ostern 1923 in die 7. Klasse des Städt. Lyceums zu Frankenstein ein, das ich bis Ostern 1930 besuchte. Von Ostern 1930 bis Ostern 1933 besuchte ich das Oberlyceum in Glatz, Schlesien, und legte am 17. 3. 1933 mein Abitur ab.

Das medizinische Studium begann ich im SS. 1933 in Bonn/Rh. und bestand dort am 31. 10. 1934 den 1. Teil der ärztlichen Vorprüfung. Vom WS. 1934/35 bis SS. 1935 studierte ich in Königsberg und legte dort am 4. 7. 1935 den 2. Teil der ärztlichen Vorprüfung ab. Meinen klinischen Studien oblag ich in München bis zum medizinischen Staatsexamen im Herbst 1938.